«Приближенное решение уравнений с помощью табличного процессора Excel»

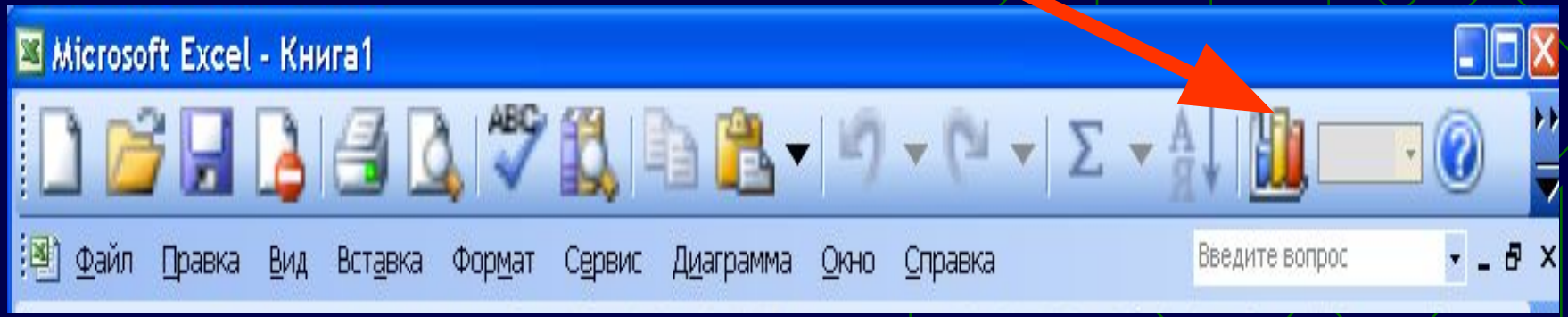
Урок информатики
в 9 классе

В кабинете информатики нельзя:

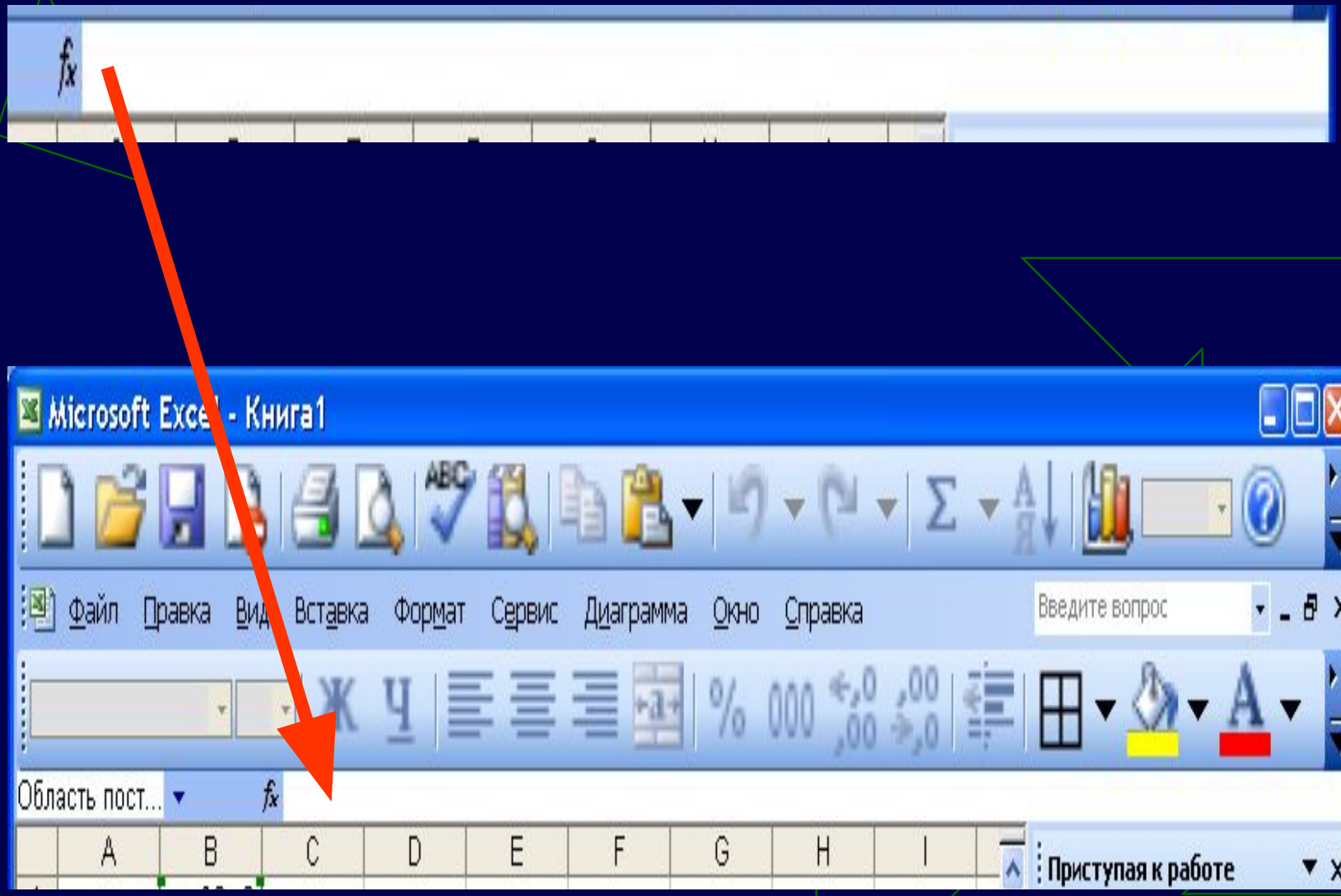
- - без разрешения учителя, включать и выключать компьютер;
- - касаться экрана и тыльной стороны монитора, соединительных разъемов и проводов;
- - нажимать клавиши ручкой или карандашом;
- - ходить по классу, вставать со своего места;
- - работать во влажной одежде и влажными руками

В случае неисправности компьютера или при обнаружении запаха гари - прекратить работу и немедленно подозвать учителя.

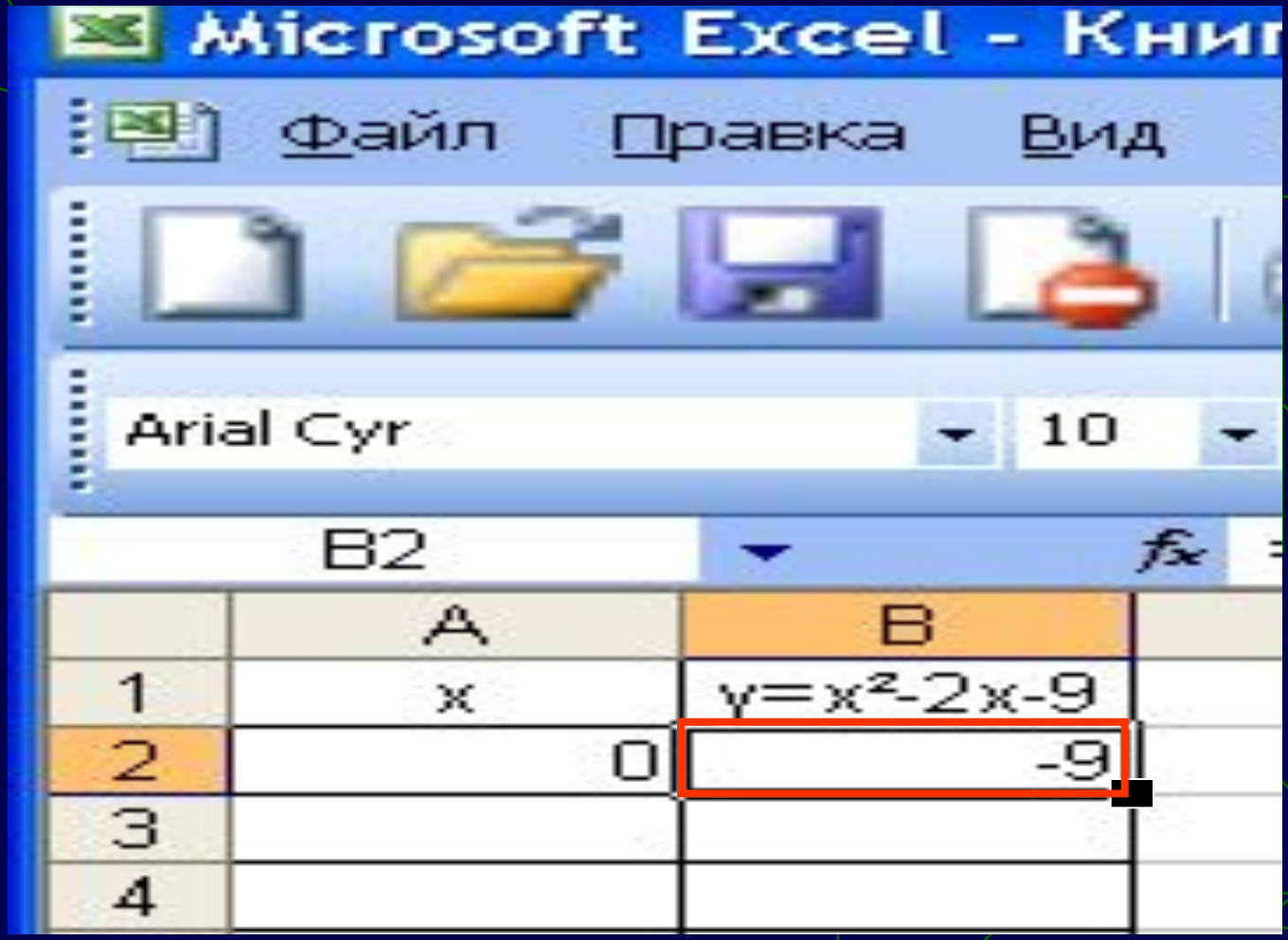
Кнопка вызова Мастера диаграмм)



Окно ввода формулы



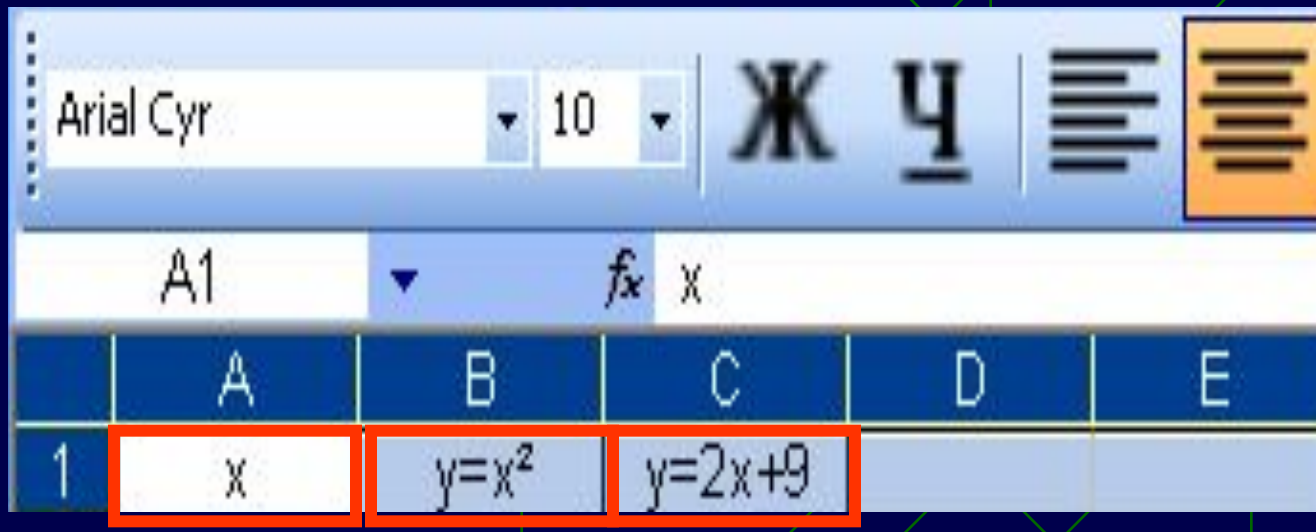
Нижний правый маркер выделенной ячейки для автокопирования расчетных формул



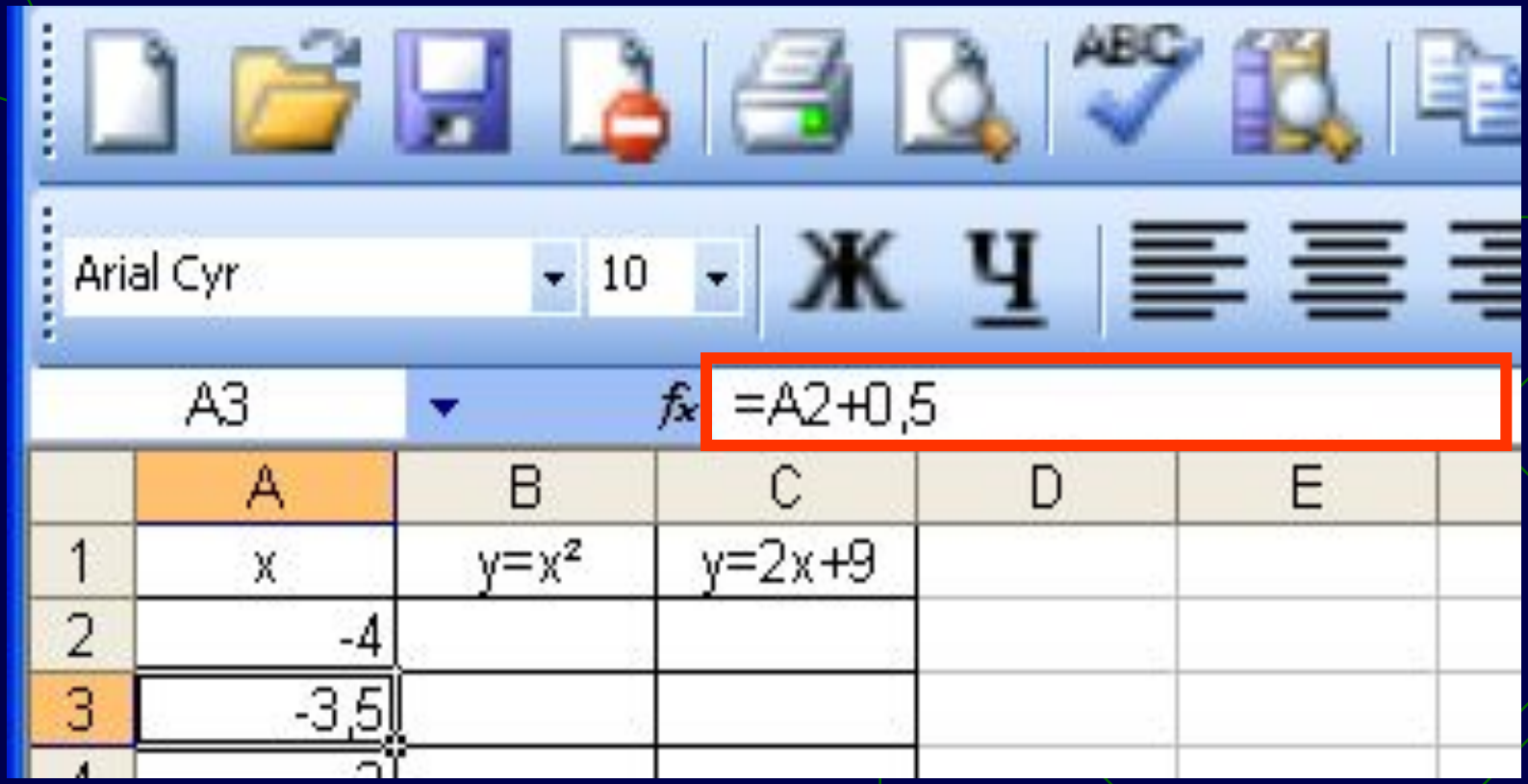
Найдем корни системы уравнений графическим методом

$$\begin{cases} y-x^2=0 \\ y-2x=9 \end{cases}$$

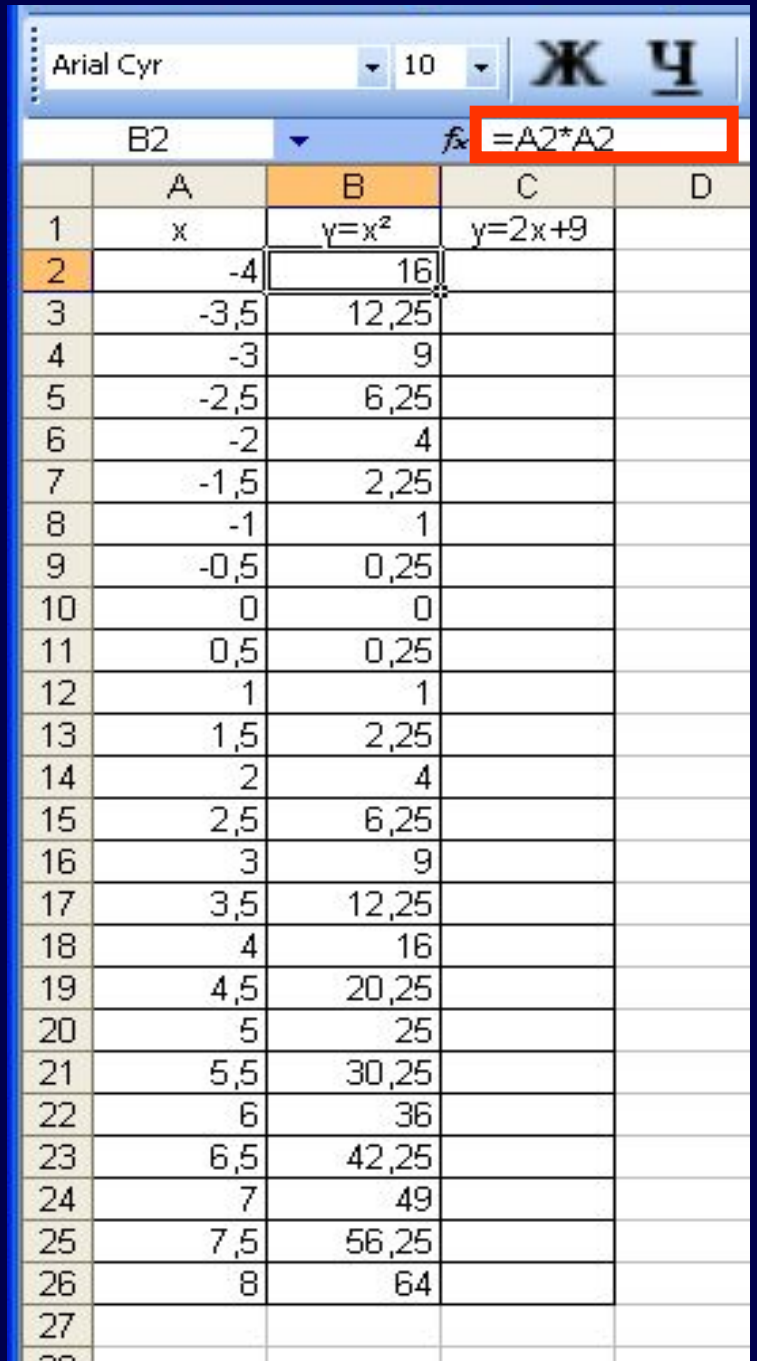
$$\begin{cases} У=x^2 \\ У=-2x+9 \end{cases}$$



Автоматическое заполнение всего столбца А по формуле



Автозаполнение столбца B

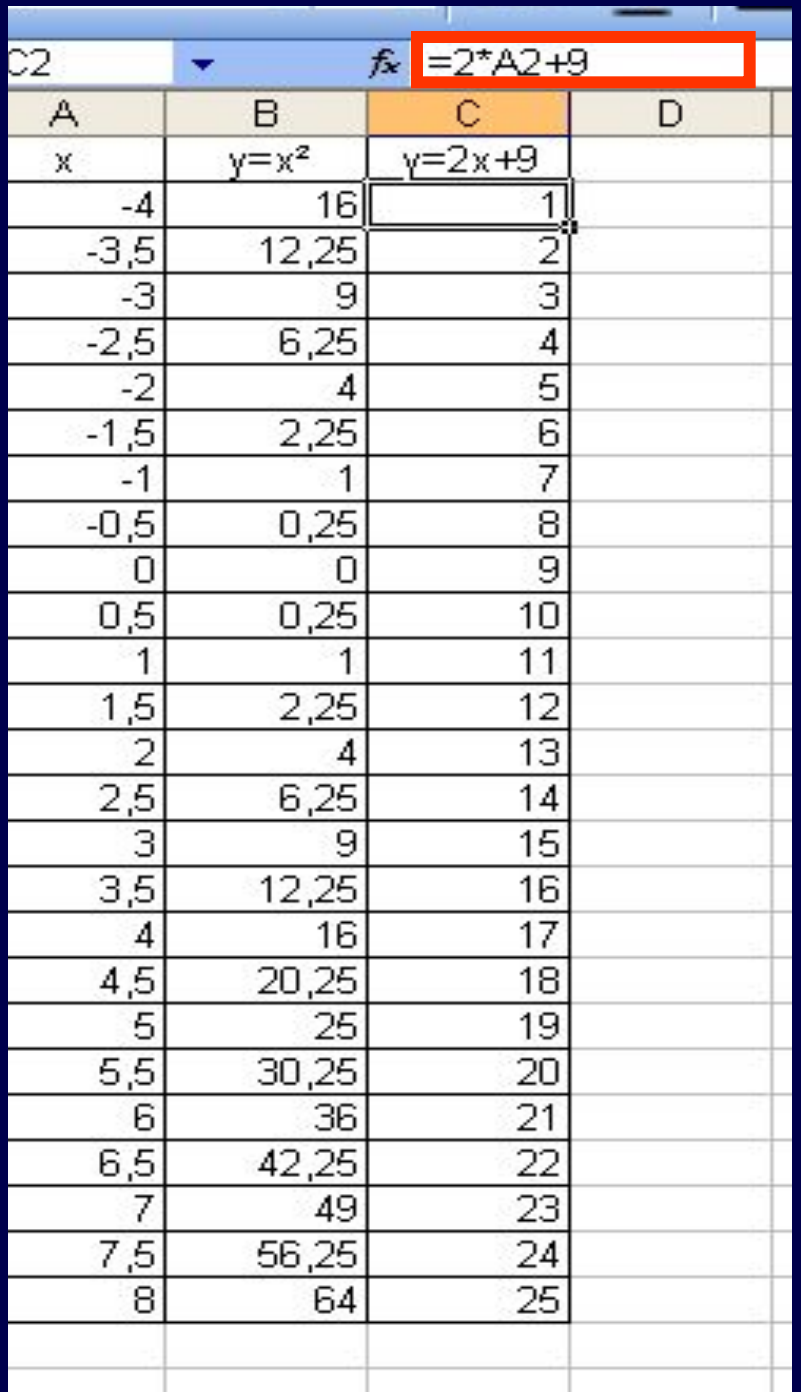


Arial Cyr | 10 | Ж | Ч

B2 | fx =A2*A2

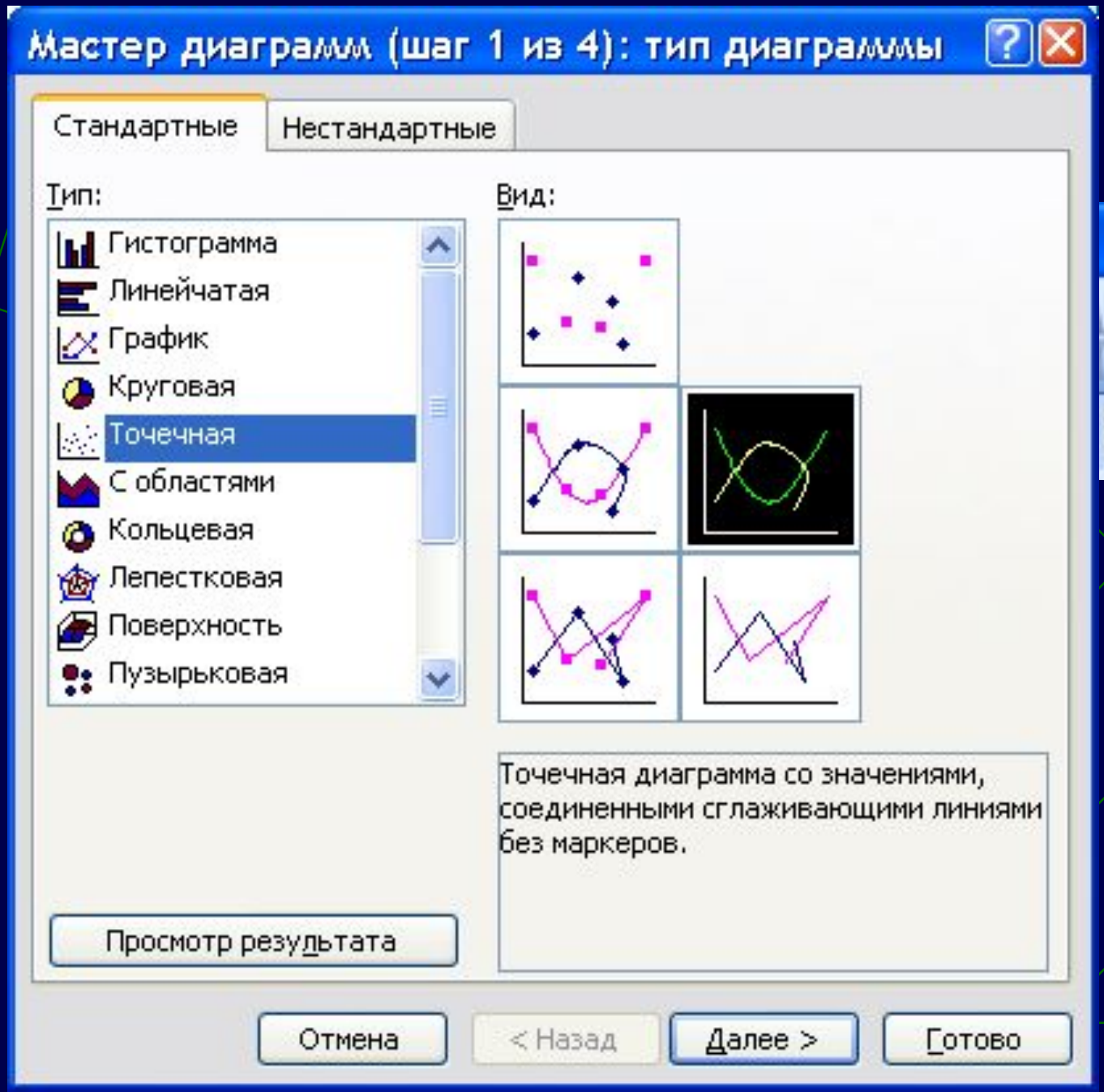
	A	B	C	D
1	x	y=x²	y=2x+9	
2	-4	16		
3	-3,5	12,25		
4	-3	9		
5	-2,5	6,25		
6	-2	4		
7	-1,5	2,25		
8	-1	1		
9	-0,5	0,25		
10	0	0		
11	0,5	0,25		
12	1	1		
13	1,5	2,25		
14	2	4		
15	2,5	6,25		
16	3	9		
17	3,5	12,25		
18	4	16		
19	4,5	20,25		
20	5	25		
21	5,5	30,25		
22	6	36		
23	6,5	42,25		
24	7	49		
25	7,5	56,25		
26	8	64		
27				

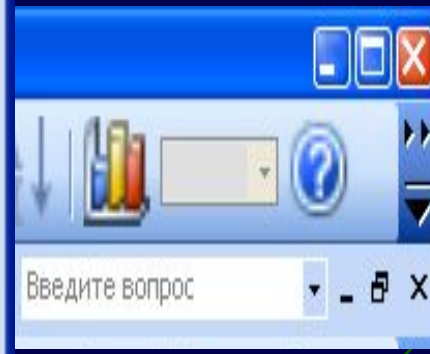
Автозаполнение столбца С



C2 | fx | =2*A2+9

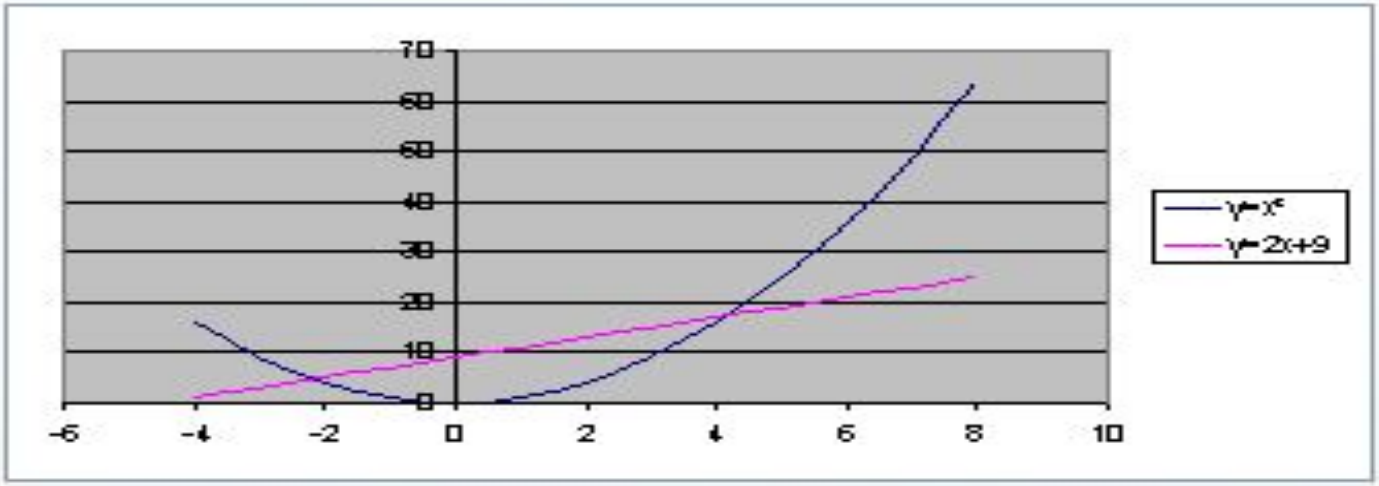
A	B	C	D
x	y=x²	y=2x+9	
-4	16	1	
-3,5	12,25	2	
-3	9	3	
-2,5	6,25	4	
-2	4	5	
-1,5	2,25	6	
-1	1	7	
-0,5	0,25	8	
0	0	9	
0,5	0,25	10	
1	1	11	
1,5	2,25	12	
2	4	13	
2,5	6,25	14	
3	9	15	
3,5	12,25	16	
4	16	17	
4,5	20,25	18	
5	25	19	
5,5	30,25	20	
6	36	21	
6,5	42,25	22	
7	49	23	
7,5	56,25	24	
8	64	25	


Мастер диаграмм (шаг 1 из 4): тип диаграммы
Стандартные
Нестандартные
Тип:
Гистограмма
Линейчатая
График
Круговая
Точечная
С областями
Кольцевая
Лепестковая
Поверхность
Пузырьковая
Вид:
Точечная диаграмма со значениями, соединенными сглаживающими линиями без маркеров.
Просмотр результата
Отмена
< Назад
Далее >
Готово


Введите вопрос

Мастер диаграмм (шаг 2 из 4): источник данн...

Диапазон данных | Ряд



Ряд

y=x²
y=2x+9

Добавить | Удалить

Имя: =Лист1!$B$1

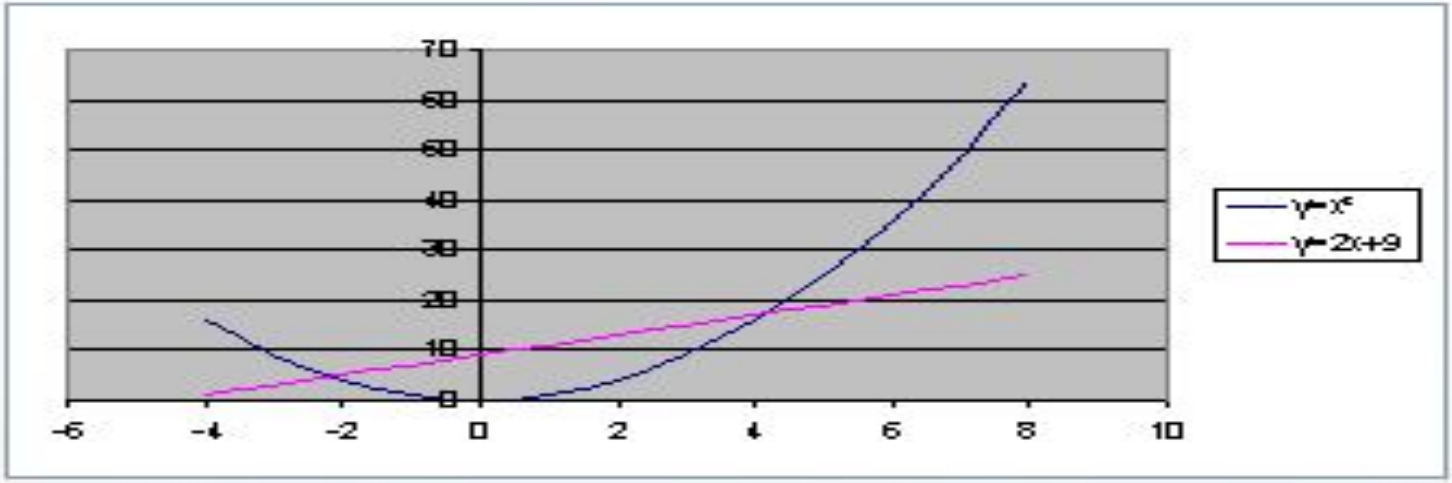
Значения X: =Лист1!$A$2:$A$26

Значения Y: =Лист1!$B$2:$B$26

Отмена | < Назад | Далее > | Готово

Мастер диаграмм (шаг 2 из 4): источник данн...

Диапазон данных | Ряд



Ряд

y=x²
y=2x+9

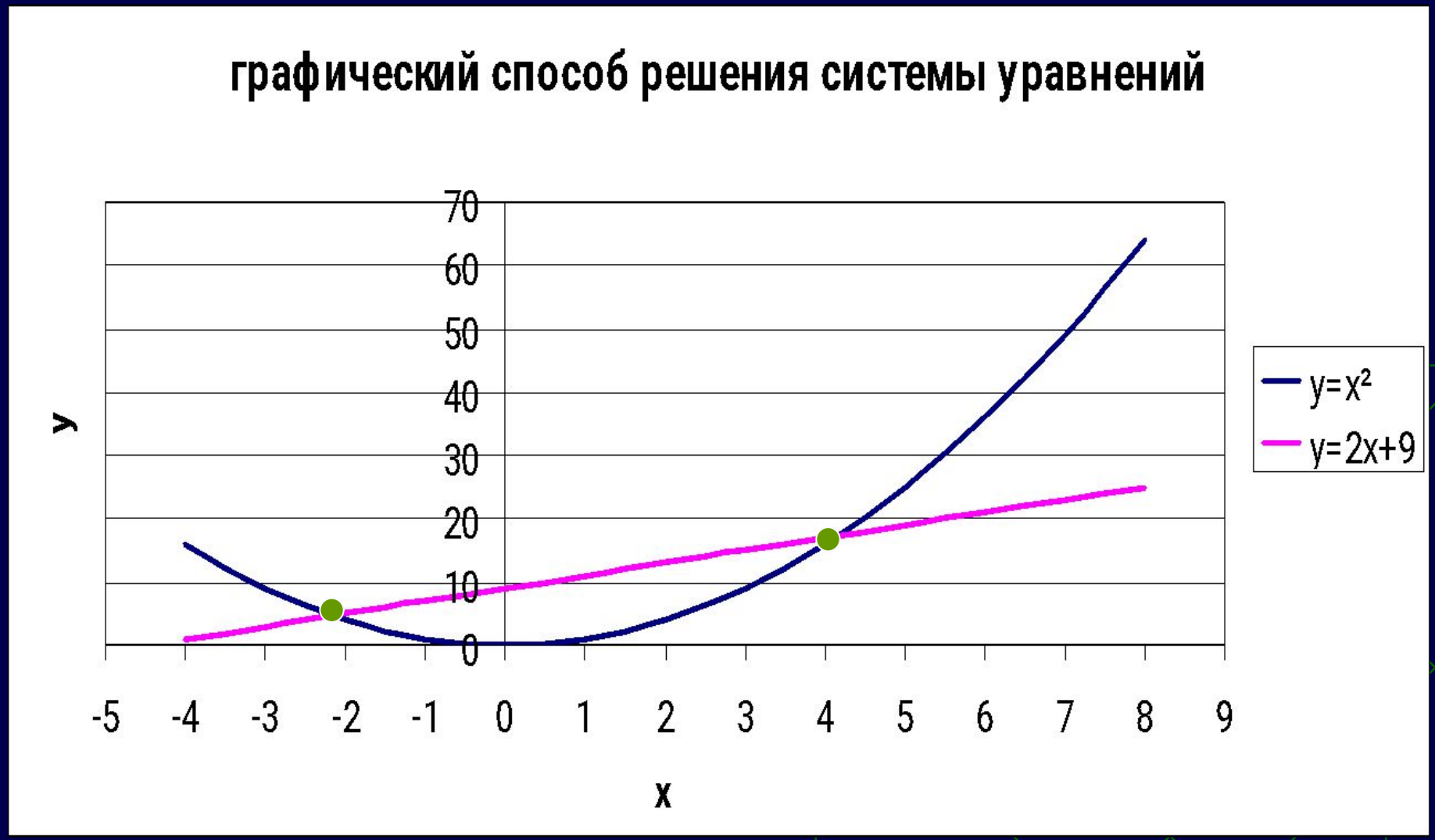
Добавить | Удалить

Имя: =Лист1!$C$1

Значения X: =Лист1!$A$2:$A$26

Значения Y: =Лист1!$C$2:$C$26

Отмена | < Назад | Далее > | Готово

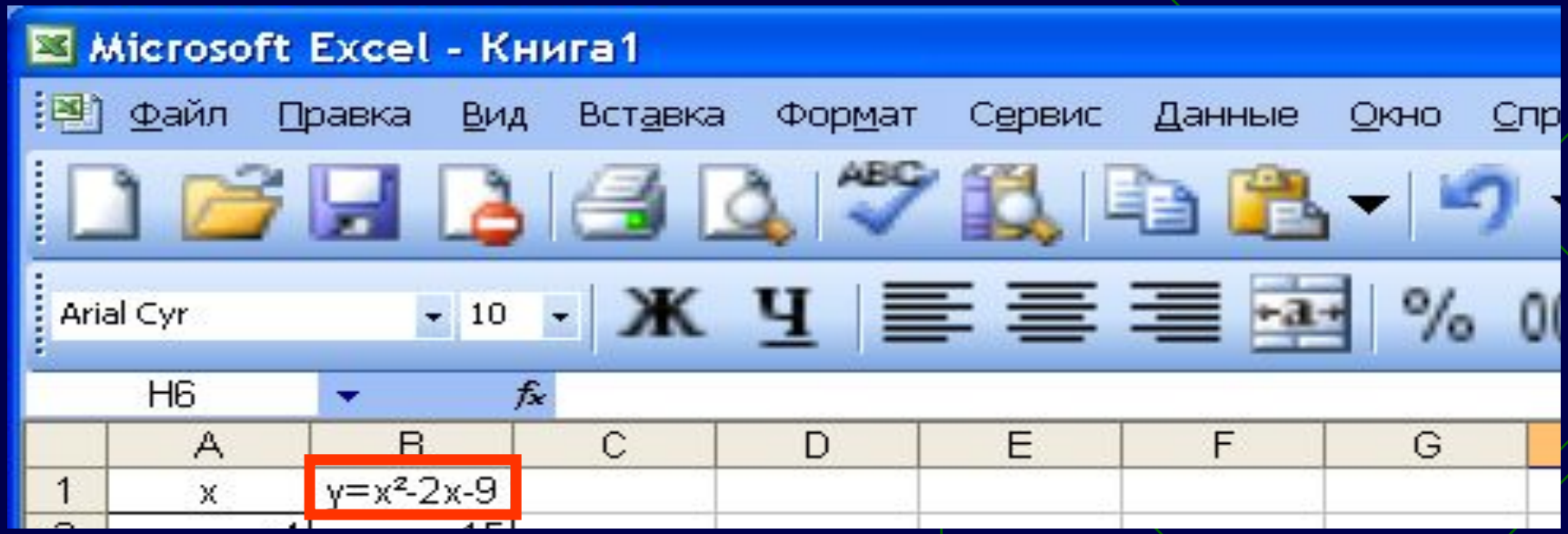


x1≈ 2,2 y1 ≈ 4,8; x2≈ 4 y2 ≈ 16

Второй способ решения

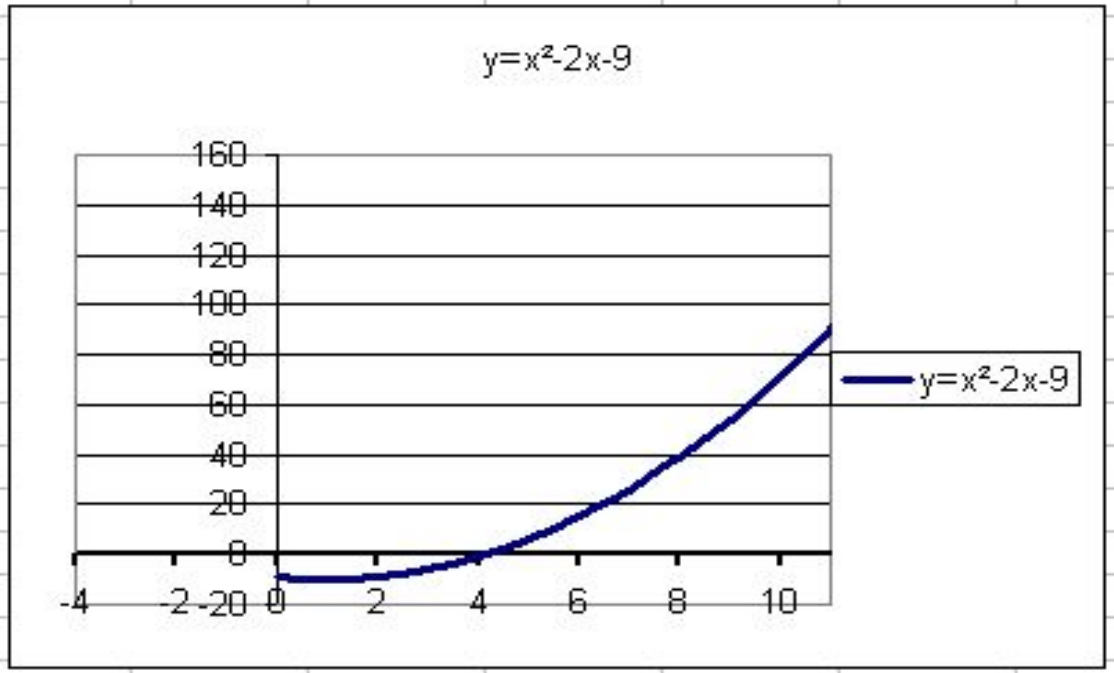
$x^2=2x+9$

Преобразуем уравнение и рассмотрим функцию $y= x^2-2x-9$



A1 | x

	A	B
1	x	y=x²-2x-9
2	0	-9
3	0,5	-9,75
4	1	-10
5	1,5	-9,75
6	2	-9
7	2,5	-7,75
8	3	-6
9	3,5	-3,75
10	4	-1
11	4,5	2,25
12	5	6
13	5,5	10,25
14	6	15
15	6,5	20,25
16	7	26
17	7,5	32,25
18	8	39
19	8,5	46,25
20	9	54
21	9,5	62,25
22	10	71
23	10,5	80,25
24	11	90
25	11,5	100,25
26	12	111
27	12,5	122,25
28	13	134
29		



x≈ 4 на [0;10]

Задание группам

I

$$\begin{cases} 2x+y=-3 \\ 2x^2=-22+5x+y \end{cases}$$

II

$$\begin{cases} 2y=34-x^2 \\ y=x^2+11 \end{cases}$$

III

$$\begin{cases} x^2+y^2=25 \\ 3y=4x \end{cases}$$

Ответ

решений нет

(-2;15), (2;15)

(3;4), (-3;-4)

Домашнее задание :

- Проанализировать и проверить задания
- Оформить отчеты в тетради.

Спасибо за сотрудничество на уроке!